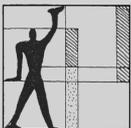


Gemeinde Amtzell

# Erweiterungsbereich Schlöble II

Fachbeitrag Verkehr zum Bebauungsplan



Karlsruhe  
Juli 2017

**MODUS CONSULT**   
Dr.-Ing. Frank Gericke - Karlsruhe

**Gemeinde Amtzell**

# **Erweiterungsbereich Schlöble II**

## **Fachbeitrag Verkehr zum Bebauungsplan**

### **Bearbeiter**

Dr.-Ing. Frank Gericke (Projektleitung)

Dipl.-Ing. Sven Anker (Verkehrsingenieur)

### **Verfasser**

**MODUS CONSULT** Karlsruhe

Dr.-Ing. Frank Gericke

Freier Architekt und Stadtplaner

Pforzheimer Straße 15b

76227 Karlsruhe

0721 / 940060

Erstellt im Auftrag der Gemeinde Amtzell  
im Juli 2017

## Inhalt

<b>1. Aufgabenstellung</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Datengrundlagen</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Bestandsanalyse</b> .....	<b>5</b>
3.1 Bestehende Verkehrsbelastungen .....	5
3.2 Bestandssituation im Straßenraum .....	7
3.3 Bewertung der Bestandssituation .....	8
<b>4. Prognose 2030</b> .....	<b>10</b>
4.1 Allgemeine Verkehrsprognose .....	10
4.2 Strukturelle Entwicklungen .....	10
4.3 Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall 2030 .....	10
4.4 Prognose-Planfall 2030 (mit Neubaugebiet 'Schlößle II') .....	11
<b>5. Leistungsfähigkeit und Bewertung</b> .....	<b>13</b>
<b>6. Zusammenfassung</b> .....	<b>14</b>

## Pläne

Plan 1	Zählstellenplan
Plan 2	Knotenströme 6 - 22 Uhr - Kfz/16h und SV>3,5t/16h - Analyse 2017
Plan 3	Knotenströme Spitzenstunde - Kfz/h und SV>3,5t/h - Analyse 2017
Plan 4	Tagesganglinie Q1 - Bergstraße nördlicher Ortsausgang
Plan 5	Querschnittsbelastungen Kfz/d und SV>3,5t/d - Analyse 2017
Plan 6	Bestandssituation Bergstraße
Plan 7	Konflikte Bergstraße
Plan 8	Querschnittsbelastungen Kfz/d und SV>3,5t/d - Prognose-Nullfall 2030
Plan 9	Knotenströme Spitzenstunde - Kfz/h und SV>3,5t/h - Prognose-Nullfall 2030
Plan 10	Städtebaulicher Entwurf
Plan 11	Querschnittsbelastungen Kfz/d und SV>3,5t/d - Prognose-Planfall 2030
Plan 12	Knotenströme Spitzenstunde - Kfz/h und SV>3,5t/h - Prognose-Planfall 2030

## Anlage

Anlage 1 Dokumentation der Erhebungsergebnisse

## 1. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Amtzell beabsichtigt, den Bebauungsplan "Schlössle II" aufzustellen, um die planungsrechtliche Voraussetzung für die Entstehung eines neuen Wohngebietes mit rund 24 Bauplätzen zu schaffen. Das Plangebiet soll über die Bergstraße erschlossen werden.

Die Aufgabe dieses Fachbeitrags besteht darin, die Verkehrszunahmen auf der Bergstraße zu ermitteln und zu prüfen, ob die Bergstraße das zusätzliche Verkehrsaufkommen verträglich und leistungsfähig aufnehmen kann. Grundlage der Bewertung bildet die RASt 06 und geeignete Verkehrszählungen.

Somit werden in diesem Zusammenhang die bestehenden Verkehrsmengen entlang der Bergstraße erhoben sowie die Bestandssituation und Straßenbreiten im Umfeld erfasst. Weiterhin wird das aufgrund des neuen Wohngebietes entstehende zusätzliche Verkehrsaufkommen prognostiziert, eine Prüfung der Leistungsfähigkeit der Bergstraße durchgeführt und eine Empfehlung zur verkehrlichen Erschließung des neuen Wohngebietes gegeben.

## 2. Datengrundlagen

Folgende Quellen werden u. a. bei der vorliegenden Verkehrsuntersuchung verwendet:

- ▶ Gemeinde Amtzell: Kennwerte zum B-Plan "Schlössle", Stand 10.10.2016.
- ▶ Gemeinde Amtzell: Städtebaulicher Entwurf, Alternative 2.2, Stand 10.10.2016.
- ▶ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen RASt 06, Ausgabe 2008.
- ▶ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (Ausgabe 2006), als Basis für die Ermittlung der Verkehrsmengen und der tageszeitlichen Verteilung.
- ▶ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Verflechtungsprognose 2030, 11.06.2014

### 3. Bestandsanalyse

#### 3.1 Bestehende Verkehrsbelastungen

Als Basis zur Abschätzung der Verkehrswirkungen werden aktuelle Zählung an einem Knotenpunkt im Zeitraum von 6:00 bis 22:00 Uhr und einem Querschnitt im Zeitraum von 0:00 bis 24:00 Uhr im Verlauf der Bergstraße durchgeführt:

- ▶ Knotenpunkt 1: Bergstraße / Lochacker / Zur Kapelle.
- ▶ Querschnitt 1: Bergstraße (nördlicher Ortsausgang in Richtung Schmitten).

##### 3.1.1 Verkehrserhebungen

- Plan 1 Die Erhebungen erfolgten in der KW 13, am Donnerstag, den 30.03.2017 mittels Videozählgeräten (miovision). Die Lage der Zählstellen ist in Plan 1 ersichtlich. Der Erhebungstag liegt nicht in den Schulferien und weist darüber hinaus aufgrund der vorhandenen Wetterbedingungen (trocken und sonnig) keine gravierenden verkehrsbeeinflussenden Besonderheiten auf. Bei der Zählung mit Videokamera werden alle Fahrbeziehungen des Knotenpunktes bzw. Querschnitts, jeweils getrennt nach den Verkehrsmitteln Rad, Krad, Pkw, Lieferwagen, Bus, Lkw>3,5t und Last-/Sattelzug im 15-Minuten-Intervall dokumentiert.

##### 3.1.2 Verkehrsbelastungen Analyse 2017

- Anlage 1 Die detaillierte Auswertung der Knotenstromzählungen und die Tagesganglinien aller Querschnitte am Knotenpunkt können der Anlage 1 entnommen werden.

###### ■ 16-Stunden-Belastung

- Plan 2 Die für den Tageszeitraum von 6:00 bis 22:00 Uhr (16 Stunden) gezählten Knotenstrom- und Querschnittsbelastungen für Kfz und SV>3,5t sind in Plan 2 mit Werten dokumentiert. Die Darstellung der Knotenstrombelastungen enthält die Anzahl der Fahrzeuge je Abbiegestrom. Durch Aufsummieren ergibt sich hieraus für jeden Knotenarm die Anzahl der in den Knoten einfahrenden sowie aus dem Knoten herausfahrenden Fahrzeuge (im Kasten dargestellt).

Der Querschnitt Bergstraße ist am südöstlichen Knotenarm in Richtung Zentrum mit rund 430 Kfz/16h, davon 7 SV>3,5t/16h (1,6%), der am stärksten befahrene Abschnitt. Der Querschnitt Bergstraße nordwestlich der Straße Lochacker ist mit rund 230 Kfz/16h, davon 3 SV>3,5t/16h (1,3%) nur etwa halb so stark belastet.

Ähnlich stark ist die Straße Lochacker mit ca. 220 Kfz/16h bzw. 6 SV>3,5t/16h (2,7%) belastet. Als Schwerverkehrsfahrzeuge sind dabei landwirtschaftliche Fahrzeuge (kleine Traktoren) sowie Wohnmobile erfasst worden. Auf der Straße Zur Kapelle wurden lediglich 6 Kfz/16h erfasst. Am nördlichen Ortsausgang von Amtzell in Richtung Schmitten sind auf der Bergstraße rund 160 Kfz/16h bzw. 2 SV>3,5t/16h (1,2%) erhoben worden. Auf der Bergstraße ist über den Tag hinweg im Kfz-Verkehr ein geringes Richtungsübergewicht in Fahrtrichtung Amtzell (rund 55% der Verkehrsstärke des Querschnitts) erkennbar.

#### ■ Spitzenstunden-Belastung

Plan 3 Die Verkehrsmengen der maßgebenden Spitzenstunde am Nachmittag sind in Plan 3 (Kfz/h und SV>3,5t/h) dokumentiert. Die Darstellung der Knotenstrombelastungen enthält die Anzahl der Fahrzeuge je Abbiegestrom. Durch Aufsummieren ergibt sich hieraus für jeden Knotenarm die Anzahl der in den Knoten ein-fahrenden sowie aus dem Knoten herausfahrenden Fahrzeuge (im Kasten dargestellt). Hierbei ist für den Knoten und den Querschnitt die ermittelte maximal-belastete Stunde dokumentiert, die im gleichen Zeitintervall jeweils zwischen 16:30 und 17:30 Uhr beobachtet wurde.

Die Verkehrsströme verlaufen zu ca. gleichen Anteilen am Knoten 1 in Geradeausrichtung entlang der Bergstraße sowie in der Relation Bergstraße – Lochacker. Die Knotensumme in der nachmittäglichen Spitzenstunde am Knotenpunkt 1 liegt bei 52 Kfz/h, bzw. 1 SV>3,5t/h.

#### ■ Tagesbelastung

Plan 4, 5 Für den Querschnitt Q1 (Bergstraße am nördlichen Ortsausgang) wird der Verlauf eines Tages (Plan 4) dargestellt. Die Tagesganglinie bildet den Verkehr von Donnerstag, dem 30.03.2017 ab. Ausgewählte Kennwerte für bestimmte Zeitintervalle werden in den Tabellen auf der Plandarstellung gesondert aufgezeigt. Dabei wird in der Zeile 'Gesamt' der 24-Stunden-Wert ausgegeben und in der Zeile 'Tag' der Zeitbereich von 6-22 Uhr bzw. 'Nacht' von 22-6 Uhr. Außerdem wird für den ausgewerteten Tag die jeweilige Spitzenstunde richtungsgetreunt sowie im Querschnitt wiedergegeben. In der Grafik wird jeweils die gezählte Verkehrsmenge im Zeitintervall von 15 Minuten in einem Balken abgetragen. Der schwarz eingefärbte Anteil weist den Schwerverkehr >3,5t und der graue Anteil den Leichtverkehr bis 3,5t aus.

Im Tagesverlauf kann u.a. beobachtet werden, wie sich die Belastungen in der Mittagszeit und im Nachtzeitraum gegenüber den vormittäglichen und nach-

mittäglichen Spitzenzeiten verändern. Gleichzeitig kann aus der Tageszählung der Faktor für die Hochrechnung der Ergebnisse der Erhebungszeiträume auf den Gesamttag und die Nacht differenziert für Pkw und Schwerverkehr gebildet werden.

Der Ganglinienverlauf zeigt keine typische Orientierung des Pendlerverkehrs in eine Richtung. Statt dessen sind am Vormittag und am Nachmittag beide Fahrrichtungen etwa gleich stark belastet. Auffällig ist, dass insgesamt aufgrund der geringen Belastungen, die Ganglinie in beiden Richtungen am Vormittag und Nachmittag nicht, wie typischerweise zu erwarten, deutlich ansteigt, sondern über den gesamten Tag hinweg einigermaßen konstant eine vergleichsweise sehr niedrige Verkehrsmenge zu verzeichnen ist. Dies zeigt, dass die Bergstraße als regionale Achse für den Wirtschaftsverkehr und für überörtliche Verkehrsbeziehungen über den Tag hinweg unbedeutend ist. Die Tagesbelastung liegt bei lediglich ca. 170 Kfz/d. Der Schwerverkehrsanteil am Tag beträgt rund 1,2%. Dabei handelt es sich um landwirtschaftliche Fahrzeuge.

Im Bereich des Knotenpunktes Bergstraße / Lochacker beträgt die Querschnittsbelastung der Bergstraße südöstlich des Knotens rund 440 Kfz/d, davon ca. 10 SV > 3,5t/d (2,3%). Der Querschnitt Bergstraße nordwestlich der Straße Lochacker ist mit rund 240 Kfz/d, davon rund 5 SV > 3,5t/d (2,1%) belastet. Ähnlich stark ist die Straße Lochacker mit ca. 230 Kfz/d bzw. 5 SV > 3,5t/d (2,2%) belastet. Als Schwerverkehrsfahrzeuge sind dabei landwirtschaftliche Fahrzeuge (kleine Traktoren) sowie Wohnmobile erfasst worden. Die Straße Zur Kapelle ist lediglich mit rund 10 Kfz/d (0 SV > 3,5t/d) belastet.

Anhand der Zählungsergebnisse kann festgestellt werden, dass im Bereich zwischen den zwei Zählungen eine Differenz von rund 70 Fahrzeugen zu verzeichnen ist, so dass der Quell- und Zielverkehr dieses Bereiches bei rund 100 Fahrzeugen liegen wird. Zu dieser Verkehrsmenge ist das zusätzliche Verkehrsaufkommen aus dem Plangebiet hinzu zu addieren.

### 3.2 Bestandssituation im Straßenraum

- Plan 6 Die Bergstraße fungiert als Verbindungsstraße zu den nördlich liegenden Weilern und Einzelgehöften und hat somit neben der innerörtlichen Erschließungsfunktion auch eine Verbindungsfunktion. Entlang der Bergstraße ist innerörtlich Tempo 30 angeordnet. Es ist kein Durchfahrtsverbot für Schwerverkehr über 3,5t ausgewiesen. Der Radfernweg "Radrunde Allgäu" führt über den Abschnitt der Bergstraße.

Die maßgeblichen Eigenschaften und Elemente des Straßenraums der Bergstraße sind im Plan 6 Bestandssituation dargestellt. Als Hauptmerkmale sind hier folgende Punkte zu nennen:

- ▶ Die Fahrbahnbreite beträgt auf dem Abschnitt zwischen der Straße Lochacker und dem nördlichen Ortsausgang zwischen ca. 3,90 m und 4,90 m.
- ▶ Im Streckenabschnitt sind punktuelle Fahrbahnverengungen an 3 Stellen in Form von Baumscheiben sowie an 2 Stellen in Form von Kfz-Stellplätzen vorhanden. An diesen Stellen beträgt die Restfahrbahnbreite zwischen 2,80 m und 3,80 m.
- ▶ Neben den privaten Kfz-Stellplätzen auf allen Grundstücken ist das Parken im Straßenraum aufgrund der schmalen Fahrbahn weitestgehend nicht möglich. An zwei Stellen befinden sich je zwei Parkmöglichkeiten im Straßenraum entlang der westlichen Straßenseite im nördlichen Bereich der Bergstraße unmittelbar in Höhe des Ortseingangs sowie im südlichen Bereich in Höhe des Verbindungsweges zur Straße Beim Schlöble.
- ▶ Für Fußgänger ist entlang der östlichen Straßenseite ein Gehweg in einem Teilabschnitt zwischen dem südlichen Verbindungsweg zur Straße Beim Schlöble und dem Gebäude Hausnummer 44 vorhanden, der mit 1,30 m Breite ein Nebeneinandergehen nicht ermöglicht und den Mindeststandards nach RASSt 06 nicht entspricht. In den Streckenabschnitten nördlich und südlich davon ist entlang der Bergstraße nördlich der Straße Lochacker kein Gehweg vorhanden.

Der Abschnitt der Bergstraße nördlich der Straße Lochacker hat aufgrund seiner Bebauungs- und Nutzungsstruktur (Ein- und Zweifamilienhäuser) ein geringes Quell- und Zielverkehrsaufkommen. Die Fahrbeziehungen des lokalen Verkehrs orientieren sich überwiegend Richtung Ortsmitte Amtzell.

### 3.3 Bewertung der Bestandssituation

Plan 7 Die planungsrelevanten Konflikte im Bestand werden in Plan 7 zusammen mit Bestandsfotos für die Bergstraße im Abschnitt zwischen der Straße Lochacker und dem nördlichen Ortsausgang dokumentiert. Folgende Konflikte werden dabei beziffert:

Der Abschnitt der Bergstraße zwischen Lochacker und nördlichem Ortsausgang ist mit einer Fahrbahnbreite von 4,90 m für die maßgeblichen Begegnungsfälle bei verminderter Geschwindigkeit ( $v \leq 40$  km/h) gerade ausreichend. Somit

kann Begegnungsverkehr zwischen Lkw und Pkw sowie Lieferwagen und Lieferwagen bei der in der Bergstraße zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h hinsichtlich der vorhandenen Straßenbreite gerade noch abgewickelt werden.

Aufgrund der Kurvigkeit der Strecke verbunden mit den aufgrund der Topographie vorhandenen Kuppen im Verlauf der Bergstraße besteht aus beiden Fahrrichtungen eingeschränkte Sicht auf Gegenverkehr sowie auf querenden Fußgänger. Dieser Sicherheitsaspekt wird jedoch durch die bestehende Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h berücksichtigt.

Die entlang der Bergstraße mehrfach jeweils einseitig vorhandenen Fahrbahnverengungen sowie die auf der Fahrbahn vorgesehenen Stellplätze für parkenden Fahrzeuge verringern punktuell die Fahrbahnbreite auf 2,80 m bis 3,80 m und verhindern somit einen Begegnungsfall zweier Kraftfahrzeuge in diesen Bereichen. Diese Situation wird für den Kraftfahrzeugverkehr in Bezug auf die Sichtverhältnisse als negativ eingestuft, führt aber im Gegenzug als verkehrsberuhigendes Element auch zu einer Minderung der Geschwindigkeit und trägt dadurch zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit bei.

Da die Bergstraße auch eine wesentliche Funktion für den Fußgänger- und Radverkehr hat, ist mit dem nur 1,30 m breiten Gehweg in nur einem Teilabschnitt der Strecke der Straßenraum insgesamt zu schmal für alle Nutzungsansprüche der Straße inklusive Fahrverkehr. Die vorhandene sehr geringe Menge an Kfz-Verkehr verbunden mit einem niedrigen Geschwindigkeitsniveau lässt jedoch eine Mischnutzung der Fahrbahn der vorhandenen Verkehrsarten MIV, Radfahrer und Fußgänger zu.

Fazit:

Aufgrund der insgesamt geringen verfügbaren Straßenbreite wird für den Abschnitt der Bergstraße zwischen Lochacker und nördlichem Ortsausgang festgestellt, dass dort das Prinzip der Verkehrsberuhigung höher gewichtet ist als das Prinzip des leistungsfähigen Verkehrs. Bei dem derzeit vorliegenden geringen Verkehrsaufkommen ist dies aus verkehrlicher Sicht nachvollziehbar, da Begegnungsfälle statistisch selten vorkommen. Im Fall der Begegnung müssen sich die Verkehrsteilnehmer abstimmen und erreichen so einen sicheren Verkehrsablauf. Aufgrund dieser Ausgangssituation ist die Straße auch nicht attraktiv für ggf. vorkommenden Schleichverkehr, so dass es in der Regel zur Begegnung von ortskundigen Verkehrsteilnehmern kommt, die die Situation richtig einschätzen können. Demnach ist im Bestand zwar keine optimale Verkehrssituation vorhanden, aber eine für den Ort akzeptable.

## 4. Prognose 2030

### 4.1 Allgemeine Verkehrsprognose

Als Basis für die Bewertung der verkehrlichen Entwicklung im Untersuchungsraum wird eine Nullfallprognose für das Jahr 2030 verwendet, bei der die zukünftigen Belastungen ohne das Baugebiet "Schlößle II" angegeben werden. Eine maßgebliche Kenngröße für die Verkehrsprognose ist die allgemeine Mobilitätsentwicklung. Aus der aktuellen Verflechtungsprognose 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) werden für die Prognoserechnung Entwicklungsfaktoren für die Verkehrsrelationen sämtlicher Landkreise der Bundesrepublik entnommen. Für den Landkreis Ravensburg geht die Verflechtungsprognose von 2010 bis 2030 von einer schwachen Entwicklung mit +11,4% im Leichtverkehr, bzw. + 21,3% im Schwerverkehr aus.

Bei linearer Interpolation ist somit vom Analysejahr 2017 bis zum Prognosehorizont 2030 für Amtzell grundsätzlich mit einer allgemeinen Verkehrszunahme von rund +7,4 % im Leichtverkehr, bzw. rund +13,8% im Schwerverkehr zu rechnen.

### 4.2 Strukturelle Entwicklungen

Im Prognosehorizont sind, in Abstimmung mit dem Auftraggeber, keine weiteren strukturellen Veränderungen, beispielsweise aufgrund von Wohn- und Gewerbegebieten, Wohnverdichtung oder sonstigen baulichen Maßnahmen zu berücksichtigen, die eine maßgebliche Veränderung der Verkehrsmengen bis 2030 herbeiführen könnten.

### 4.3 Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall 2030

#### ▪ Tagesbelastung

Plan 8 Die Verkehrsmengen des Prognose-Nullfalls 2030 sind in Plan 8 als Querschnittsbelastungen eines Werktages (24 Stunden) dokumentiert. Die Querschnittswerte sind auf 10 Kfz/d, bzw. 5 SV > 3,5t/d gerundet wiedergegeben. Zusätzlich ist die Veränderung der Verkehrsmengen gegenüber der Analyse 2017 dargestellt.

Aufgrund der allgemeinen Entwicklung in der Verflechtungsprognose 2030 weisen alle Querschnitte eine Zunahme des Verkehrs auf. Die Zunahmen im Kfz-Verkehr liegen entlang der Bergstraße zwischen rund +10 Kfz/d (+11%) am nordwestlichen Querschnitt der Bergstraße und rund +30 Kfz/d (+12%) am

südöstlichen Querschnitt. Im Schwerverkehr liegen die Zunahmen im unteren einstelligen Bereich und somit unterhalb des Schwellenwertes von  $5 \text{ SV} > 3,5\text{t/d}$ .

#### ■ Spitzenstunden-Belastung

- Plan 9 In der Spitzenstunde am Nachmittag (Plan 9) liegt die Knotensumme des Knotenpunkt 1 bei 56 Kfz/h (+4 gegenüber der Analyse 2017), davon 1  $\text{SV} > 3,5\text{t/h}$  und am Querschnitt der Bergstraße am nordwestlichen Ortsausgang sind es 22 Kfz/h (+2 gegenüber der Analyse 2017), davon 0  $\text{SV} > 3,5\text{t/h}$ .

#### 4.4 Prognose-Planfall 2030 (mit Neubaugebiet 'Schlößle II')

- Plan 10 Für das geplante Neubaugebiet 'Schlößle II' sind gemäß Planung zum Bebauungsplan 24 Einzel- oder Doppelhäuser vorgesehen. Als worst case werden für die Ermittlung der Verkehrserzeugung des Gebietes 2 Wohneinheiten pro Haus und somit 48 Wohneinheiten angesetzt. Die Abschätzung des zukünftigen Verkehrsaufkommens im Prognose-Planfall begründet sich auf die Vorgaben in der FGSV-Richtlinie "Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen" (Ausgabe 2006). Die Richtlinie ist ein anerkanntes Instrument, um die Verkehrsmengen von städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen im Hinblick auf die Bewertung von Leistungsfähigkeiten im Straßenverkehr frühzeitig abschätzen zu können. Damit liegen diese Prognosewerte als konservative Abschätzung des durchschnittlichen Verkehrsaufkommens bei einem überdurchschnittlichen Werktagswert.

Für das Neubaugebiet 'Schlößle II' wird ein künftiges Verkehrsaufkommen von ca. 280 Kfz/d abgeschätzt. Nach Abstimmung mit der Gemeinde Amtzell wird entgegen der im städtebaulichen Entwurf (Plan 10) dargestellten Verbindung zur Straße 'Beim Schlößle' davon ausgegangen, dass das gesamte Gebiet an die Bergstraße im Bereich des nördlichen Ortsausgangs angeschlossen ist. Bezüglich der Verteilung des Verkehrs ergibt sich unter Berücksichtigung potentiell möglicher fern- und nahräumlicher Quellen und Ziele, dass ein Anteil von ca. 75% der durch das Neubaugebiet erzeugten Fahrten über die Bergstraße in Richtung Amtzell abgewickelt wird. Der restliche Verkehr verteilt sich in Richtung der nördlich liegenden Weilern und Einzelgehöften sowie auf die B 32 im Bereich Korb.

Im Einzelnen ergibt sich das Verkehrsaufkommen des geplanten Wohngebietes unter der Annahme von jeweils der Abschätzung des Maximalwertes wie folgt:

Einwohner: 48 Wohneinheiten  
2,5 Personen/Wohneinheit  
Wegehäufigkeit: 3,75  
MIV-Anteil: 80 % aller Wege  
Pkw-Besetzungsgrad: 1,25.

Dies ergibt eine Anzahl von **288 Pkw-Fahrten/d** (Quell- und Zielverkehr) durch Einwohnerverkehr.

Es wird eine Abminderung berücksichtigt, von **-36 Pkw-Fahrten/d** durch Wege, die weder Quelle noch Ziel in dem Gebiet haben (Auswärtswege).

Besucher: Zuschlag: 5 %  
Pkw-Anteil: 70 %  
Pkw-Besetzungsgrad: 1,3

Dies ergibt eine Anzahl von **12 Pkw-Fahrten/d** (Quell- und Zielverkehr) durch Besucher.

Wirtschaftsverkehr: Lieferverkehr mit SV > 3,5 t: 2 Fahrzeuge/d.  
Lieferverkehr mit SV < 3,5 t: 10 Fahrzeuge/d.

Dies ergibt einen einwohnerbezogenen Wirtschaftsverkehr von **12 Kfz-Fahrten/d** (Quell- und Zielverkehr).

In Summe wird durch das geplante Wohngebiet 'Schlößle II' maximal eine Verkehrsmenge von **ca. 280 Kfz-Fahrten/d** (davon 2 SV-Fahrten/d) erzeugt.

#### ■ Tagesbelastung

Plan 11 Die demnach ermittelten Querschnittsbelastungen der Straßen im Untersuchungsgebiet für den Prognose-Planfall 2030 mit Neubaugebiet sind in Plan 11 dargestellt. In der unteren Bergstraße südöstlich der Straße Lochacker wird für das Jahr 2030 eine Verkehrsmenge von rund 680 Kfz/d (+210 gegenüber dem Prognose-Nullfall) prognostiziert. Für den Abschnitt der Bergstraße südöstlich der neuen Zufahrt zum Baugebiet 'Schlößle II' werden rund 390 Kfz/d prognostiziert, während im oberen Abschnitt der Bergstraße nordwestlich des Baugebiets 'Schlößle II' mit prognostizierten 250 Kfz/d die Verkehrszunahme +70 Kfz/d gegenüber dem Prognose-Nullfall 2030 beträgt.

Das Verkehrsaufkommen steigt damit an keinem Straßenabschnitt um mehr als 55 %, so dass von der zusätzlichen Verkehrsmenge keine aus schalltechnischer Sicht maßgebliche Belastung zu erwarten ist.

### ▪ Spitzenstunden-Belastung

Plan 12 In der Spitzenstunde am Nachmittag (Plan 12) liegt die Knotensumme des Knotenpunkt 1 bei 83 Kfz/h (+27 gegenüber dem Prognose-Nullfall), davon 1 SV > 3,5t/h und am Querschnitt der Bergstraße am nordwestlichen Ortsausgang sind es 31 Kfz/h (+9 gegenüber dem Prognose-Nullfall), davon 0 SV > 3,5t/h.

## 5. Leistungsfähigkeit und Bewertung

Die im Bereich der Bergstraße zwischen Lochacker und nördlichem Ortsausgang vorhandenen Parkstände im Bereich der Fahrbahn sowie die baulichen Fahrbahnverengungen bewirken eine Geschwindigkeitsdämpfung. Auf dem gesamten Streckenabschnitt ist aufgrund der geringen Fahrbahnbreite von rund 4,90 m nur ein ungehinderter Begegnungsfall von zwei Pkw möglich. Ein Begegnungsfall Pkw-Lkw ist nur mit eingeschränkten Bewegungsspielräumen und entsprechend geringen Geschwindigkeiten gerade so möglich.

In den Bereichen der vorhandenen punktuellen Fahrbahnverengungen sind sämtliche Begegnungsfälle zwischen Kraftfahrzeugen ausgeschlossen (maximale Restfahrbahnbreite von 3,80 m). In einem solchen Begegnungsfall muss das Fahrzeug vor der Ausweichstelle warten, auf dessen Fahrbahnseite das Hindernis installiert ist. Gegenüber den gepflasterten Parkständen sorgt die bauliche Fahrbahnverengung dafür, dass auch Barrieren und Einengungen bestehen, wenn gerade kein Fahrzeug am Fahrbahnrand abgestellt ist. Dies führt zu einer dauerhaften Einengung des Fahrbahnbereichs und Verlangsamung des Fahrzeugverkehrs, was sich wiederum positiv auf die Verkehrssicherheit auswirkt.

Aufgrund der geringen prognostizierten Verkehrsstärken auf der Bergstraße von unter 500 Kfz/24h im Prognose-Planfall wird die im Bestand beobachtbare Verkehrssituation nicht wesentlich verändert. Die Begegnungsfälle von Fahrzeugen werden zwar zunehmen und somit die potenziellen Störungen im Verkehrsfluss, jedoch ist dies für die angestrebte Verkehrssituation als akzeptabel einzustufen. Aus Bewertung nach der RAS06 kann nicht abgeleitet werden, dass für die hier vorliegende Verkehrsfunktion in der Prognose eine andere Bewertung als im Bestand erreicht wird, so dass keine gravierenden Argumente gegen die Planung bestehen.

Entlang der Bergstraße zwischen Lochacker und nördlichem Ortsausgang werden im Prognose-Planfall im Durchschnitt lediglich 22 Begegnungsfälle in der Spitzenstunde prognostiziert, d.h. in jeweils rund 3 Minuten Abstand, so dass die Vorbeifahrt jeweils ohne Konflikte erfolgen kann.

## 6. Zusammenfassung

Für die Entstehung eines neuen Wohngebietes im Norden von Amtzell mit rund 24 Bauplätzen sollen die Verkehrszunahmen auf der Bergstraße ermittelt und geprüft werden, ob die Bergstraße das zusätzliche Verkehrsaufkommen verträglich und leistungsfähig aufnehmen kann.

Im Zuge der durchgeführten Bestandserhebungen wurde für die Bergstraße im Abschnitt zwischen der Straße Lochacker und dem nördlichen Ortsausgang lediglich eine Verkehrsmenge von rund 240 Kfz/d unmittelbar nordwestlich der Straße Lochacker bzw. von rund 170 Kfz/d am Ortsausgang in Richtung Schmitzen festgestellt.

Für das geplante Wohngebiet 'Schlößle II' wird eine Verkehrsmenge von maximal **ca. 280 Kfz-Fahrten/d** (davon 2 SV-Fahrten/d) prognostiziert. Unter Berücksichtigung der allgemeinen Verkehrsentwicklung ergibt sich im Prognose-Planfall 2030 mit Neubaugebiet für den Streckenabschnitt der Bergstraße nordwestlich der Straße Lochacker eine maximale Verkehrsmenge von rund 470 Kfz/d. Dies entspricht einer Zunahme des Verkehrs gegenüber dem Prognose-Nullfall 2030 von +210 Kfz/d bzw. gegenüber der Analyse 2017 von rund +230 Kfz/d.

Aufgrund der auch zukünftig mit dem geplanten Wohngebiet sehr geringen Verkehrsbelastung auf der Bergstraße, erfolgt die Bewertung der Verkehrssituation nach zwei Kriterien:

### a) Verkehrsleistungsfähigkeit

Die Leistungsfähigkeit der Bergstraße ist schon im Bestand gemessen an den Bewegungsräumen nicht optimal, aber aufgrund der geringen Verkehrsbelastung für die Situation akzeptabel. An dieser Bewertung wird sich auch nach Fertigstellung des Baugebietes nichts ändern, da nur eine verhältnismäßig geringe Verkehrszunahme prognostiziert wird.

### b) Verkehrssicherheit

Unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit wird das Verhältnis zu Fußgängern und Radfahrern ebenso betrachtet wie der Begegnungsfall der Kraftfahrzeuge. Positiv wirkt in diesem Fall der enge Verkehrsraum und die geringe zulässige Geschwindigkeit, so dass die verhältnismäßig seltenen Begegnungen stets unter hoher Aufmerksamkeit sicher erfolgen werden. Das Miteinander in dem Verkehrsraum wird wie in einer Wohnstraße konfliktfrei sein, auch wenn der optische Charakter der Straße und die Anbindung an die Feldflur einen höheren

Anteil an durchfahrenden Fahrzeugen aufweist. Durch die Gestaltung wird die Sicherheit im Verkehrsablauf erhöht.

In Summe beider Bewertungskriterien kann festgestellt werden, dass keine gravierenden Argumente aus verkehrlicher Sicht gegen die Planung bestehen.